



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 37 14 789 C 2

51 Int. Cl.⁶:
B 65 D 6/10
B 65 D 6/00
B 65 D 43/16

21 Aktenzeichen: P 37 14 789.7-27
22 Anmeldetag: 4. 5. 87
43 Offenlegungstag: 12. 11. 87
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 10. 12. 98

DE 37 14 789 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

30 Unionspriorität:

860138 06. 05. 86 US

73 Patentinhaber:

Minnesota Mining and Mfg. Co., Saint Paul, Minn.,
US

74 Vertreter:

Ruschke, O., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 81669 München

72 Erfinder:

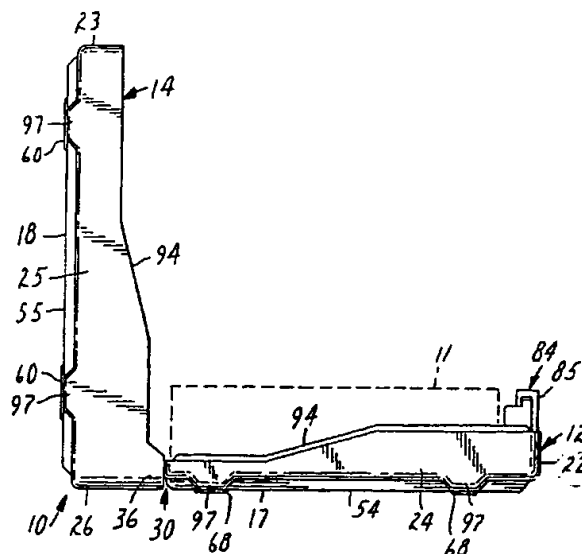
Chamberlin, Davis W., St. Paul, Minn., US; Niles,
Gerald J., St. Paul, Minn., US; Ahlberg, Carl S., St.
Paul, Minn., US

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

US 45 46 874
US 42 11 337
US 41 77 896
US 41 53 178
US 40 05 800
US 37 01 456

54 Formkunststoff-Behälter

57 Formkunststoffbehälter (10) mit einem Ober- und ei-
nem Unterteil (12, 14), welche aus Boden- bzw. Deckel-
wänden (17, 18) und Seitenwänden (23, 25, 26; 22, 24) be-
stehen, wobei die Wände (17, 18; 23, 25, 26; 22, 24) als be-
abstandete Innen- und Außenwände (15, 16) ausgebildet
sind, wobei die Seitenwände (23, 25, 26; 22, 24) rechtwin-
kelig zu den Boden- und Deckelwänden (17, 18) vorstehen
und sich unter Bildung von Ecken (20) des Behälters (10)
schneiden, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenwände
(15) am Schnitt der Boden- und Deckelwände (17, 18), die
die Ecken definieren, im Formgebungsverfahren zu pfo-
stenartigen Stützen (28) in Gestalt eines hohlen Kegel-
stumpfes mit kreisrundem Querschnitt ausgebildet sind,
der auf einer Seite offen ist und im rechten Winkel bis zu
den Außenflächen (16) der Boden- und Deckelwände in
einer der Ecken (20) verläuft.



DE 37 14 789 C 2

Die vorliegende Erfindung betrifft Formkunststoff-Behälter, z. B. blasgeformte doppelwandige Versand- und Lagerbehälter aus Kunststoff.

Doppelwandige blasgeformte Behälter d. h. mit Wandungen aus jeweils einer inneren und einer äußeren Folie (Blatt), die größtenteils voneinander beabstandet liegen, aber an bestimmten Stellen und entlang der Kanten miteinander verbunden sind, finden verbreitet Einsatz, wo Wirtschaftlichkeit, Dauerhaftigkeit und geringes Gewicht erwünscht sind. Das geringe Gewicht hält die Versandkosten niedrig; die Doppelwandkonstruktion sichert den Behälterinhalt gegen Stöße.

Ein derartiger zweiteiliger blasgeformter Behälter ist besonders eingerichtet für den Schutz von Videokassetten und weist ein spezielles Scharnier zwischen den Teilen, eine spezielle doppelwirkende Sperre und einen eingelassenen Haken auf, mit dem der Behälter von einem waagerechten Träger abgehängt werden kann, wie insbesondere in den US-PS 42 11 337, 41 53 178 bzw. 41 77 896 beschrieben. Während dieser Behälter weite Verbreitung gefunden hat, ergibt sich aus den praktischen Erfahrungen mit ihm die Notwendigkeit bestimmter Verbesserungen.

Die Videokassetten enthaltenden Behälter unterliegen einer rauen Behandlung; sie werden fallengelassen und geworfen, so daß die äußere Polymerisatfolie an den Behälterecken eingedrückt wird. Diese eingedrückten Ecken sehen nicht nur unschön aus; es können in ihnen auch Torsionskräfte auftreten, die den Behälterteil, in dem die zerdrückte Ecke ausgebildet ist, so verformt, daß kein einwandfreier Schließeingriff mit dem zugehörigen Behälterteil mehr möglich ist.

Außerdem hat sich gezeigt, daß in die geschlossenen Behälter – insbesondere entlang des Scharniers – unerwünscht viel Staub eingedrungen ist.

Weiterhin hat es sich als schwierig herausgestellt, einen großen Stapel der Behälter zu tragen, da sie infolge glatter und ebener Seitenflächen der Behälter leicht gegeneinander verrutschen.

Die Fig. 2 der US-PS 42 11 337 gibt die Ansicht eines Querschnitts durch die Mitte des zusammengebauten und teilweise geöffneten Behälters zwischen seinen Enden wieder, vgl. Spalte 2, Zeilen 8 und 9 dieser Druckschrift. Es ist deutlich erkennbar, daß der Querschnitt in etwa zwischen den Flächen 24 und 26 der lückenartigen Erhebungen 16 und 18 an der Hinterseite des Behälters und durch das druckschloßartige Teil 40 an der Vorderseite des Behälters verläuft.

Der Erfindung kann die Aufgabe vorangestellt werden, einen gattungsgemäßen Formkunststoff-Behälter zur Verfügung zu stellen, dessen Ecken Stoßbelastungen verbessert zu widerstehen vermögen.

Mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 wird die genannte Aufgabe gelöst.

Aus dem gesamten Inhalt der US-PS 42 11 337 geht nicht hervor, daß die Innenflächen des Behälters am Schnitt der Seiten – mit den Kantenwänden, die die Ecken umschließen – hohle, pfostenartige Teile bilden, die die Gestalt eines Kegelstumpfes aufweisen können und in den Ecken rechtwinklig zu den Außenflächen der Seitenwände vorstehen sowie sich auf ihnen abstützen, um die Verformung der Aussenflächen an den Ecken einzuschränken.

Der verbesserte blasgeformte erfindungsgemäße Behälter weist (1) eine neuartige Eckenkonstruktion auf, so die einem Zerdrücken der Ecken und einer Verformung der Behälterteile, an denen die Ecken ausgebildet sind, entgegenwirkt, ferner weist er (2) eine Scharnierkonstruktion auf, die bei ge-

schlossenem Behälter das Eindringen von Staub weitgehend verhindert, und (3) weist er Paßeinrichtungen auf den Seitenwänden des Behälters auf, in die zugehörige Paßeinrichtungen auf den Seitenwänden angrenzender gleicher Behälter eingreifen, um das Tragen eines Behälterstapels zu erleichtern, jedoch das Herausnehmen eines Behälters zwischen angrenzenden Behältern, die auf einer Regalablage aufgestellt oder von einem Träger abgehängt sind, nicht wesentlich behindern.

Die Erfindung schafft einen geformten Behälter der Art mit einem ersten und einem zweiten Teil (bzw. einem Unter- und einem Oberteil bzw. Deckel), die jeweils ein inneres und ein äußeres Blatt (bzw. Folie) aus Polymerisatmaterial aufweisen, die eine Seitenwand und Kantenwände bilden, die allgemein rechtwinklig von der Seitenwand abstehen und einander unter Bildung der Behälterecken schneiden. Bei einem erfindungsgemäßen Behälter sind die Innenblätter bzw. -folien am Schnitt der Seitenwand und der Kantenwände, der eine Ecke bilden, zu hohlen pfostenartigen Stützen (vorzugsweise allgemein kegelstumpfförmiger Gestalt) ausgebildet, die rechtwinklig zum Außenblatt der Seitenwand in der Ecke vorstehen und dieses berühren, um einer Verformung des Außenblatts an der Ecke entgegenzuwirken. Es hat sich erwiesen, daß bei Verwendung dieser Eckenstützkonstruktion sich eine Verformung der Ecken im Vergleich zu den obenerwähnten, nicht mit solchen Stützen versehenen Behältern auch dann verringern läßt, wenn die mit den Stützen versehenen Behälter aus erheblich dünnerem Blatt- bzw. Polymerisat-Folienmaterial hergestellt sind.

Weiterhin weist die Scharnieranordnung zwischen den Teilen des erfindungsgemäßen Behälters eine Rückenleiste, die entlang einer Kante einer Seitenwand des Unterteils verläuft, sowie zwei fluchtende Scharnierstifte auf, die von den Enden der Rückenleiste auswärts vorstehen und eine Achse für die Scharniereinrichtung aufspannen. Der Deckel bzw. das Oberteil des Behälters weist beabstandete gegenüberliegende Scharnierteile auf, die allgemein rechtwinklig von der Seitenwand des Oberteils vorstehen und Öffnungen zur Aufnahme der Scharnierstifte enthalten. Das Oberteil hat eine Rückwand, die allgemein rechtwinklig zu seiner Seitenwand vorsteht und zwischen den Scharnierteilen verläuft. Die Rückenleiste und die Rückwand sind durchgehend ausgebildet und passen zwischen den Scharnierteilen in der Schließstellung der Behälterteile dicht zusammen. Weiterhin weisen sie eine Sperreinrichtung auf, die in den Eingriff tritt, wenn die Teile sich in ihrer Schließstellung befinden, um eine Relativbewegung zwischen der Rückenleiste und der Rückwand in im wesentlichen allen zur Achse rechtwinkligen Richtungen einzuschränken. Dieser Scharnieraufbau verhindert bei geschlossenem Behälter ein Eindringen von Staub weit stärker als der nach der US-PS 42 11 337, bietet aber dennoch eine Abstützung entlang der Mittellinie der Rückenleiste zwischen den Scharnierstiften, um eine Verformung der Rückenleiste in diesem Bereich zu verhindern, wenn der Behälter geschlossen ist. Eine solche Verformung, falls so groß, erlaubt das Eindringen von Staub in den Behälter; desgl. können dann die Scharnierstifte aus ihren Öffnungen herausrutschen.

Die Sperreinrichtung besteht vorzugsweise aus einer U-Profilsschiene auf dem Oberteil entlang der Rückwand, die eine allgemein halbzyklindrische Innenfläche aufweist, die allgemein coaxial mit der Achse der Scharnieranordnung verläuft und von der Seitenwand des Oberteils hinweg sich öffnet, sowie aus einer Vertiefung in der halbzyklindrischen Innenfläche, die teilweise von einer End-Sperrfläche umschlossen ist, die parallel zur Seitenwand des Oberteils und dieser zugewandt verläuft. Die Rückenleiste hat einen länglichen Teil und an einer Seite desselben einen Vorsprung.

Der längliche Teil ist entlang der halbzyklindrischen Innenfläche angeordnet und der Vorsprung liegt in der Vertiefung so, daß er bei in der Schließstellung befindlichen Teilen an der Endfläche anliegt, so daß beim Anliegen des Mittelteils der Rückenleiste an der halbzyklindrischen Innenfläche und dem Anliegen des Vorsprungs an der Endfläche einer Verformung des Mittelteil der Rückenleiste bei geschlossenem Behälter ein Widerstand entgegenwirkt.

Weiterhin wird vorzugsweise das der Sperrfläche gegenüberliegende Ende der Vertiefung von einer zweiten Sperrfläche gebildet, die rechtwinklig zur Seitenwand des Oberteils liegt. Der längliche Teil der Rückenleiste wird dann von der halbzyklindrischen Innenfläche aufgenommen und der Vorsprung liegt an der zweiten Endfläche an, wenn die Teile sich in der Offenstellung befinden um einer Verformung des Mittelteils der Rückenleiste bei offenem Behälter entgegenzuwirken.

Zusätzlich weist die erste Seitenwand des Behälter vorzugsweise eine Vielzahl (bspw. vier) von ersten Paßeinrichtungen auf, die jeweils einen vertieft liegenden Mittelteil und eine Außenfläche aufweisen, die geringfügig (bspw. 0,69 mm (0,027 in.)) in die äußere Seitenfläche der ersten Seitenwand eingelassen sind. Weiterhin ist die erste Seitenwand außen um den Mittelteil herum gewellt unter Bildung eines Randes, der um den Mittelteil herumverläuft und dessen Außenfläche geringfügig (bspw. 0,69 mm (0,27 in.)) aus der äußeren Seitenfläche der ersten Seitenwand hervorsticht, sowie einer in der äußeren Seitenfläche der ersten Seitenwand um der Rand herum verlaufenden Vertiefung. Entsprechend weist eine zweite Seitenwand eine Vielzahl (bspw. vier) von zweiten Paßeinrichtungen mit jeweils einem höherliegenden Mittelteil mit einer Außenfläche die geringfügig (bspw. 0,69 mm (0,027 in.)) über der Außenfläche der zweiten Seitenwand liegt, auf, und ist die zweite Seitenwand um den höherliegenden Mittelteil außen herum gewellt, um in der Außenfläche der zweiten Wand eine innere und eine äußere Vertiefung auszubilden, die um den angehobenen Mittelteil herum verlaufen. Die erster und zweiten Paßeinrichtungen sind so angeordnet und bemessen, daß sie die Seitenwände nebeneinanderliegender Lagerbehälter ineinandergreifend in der Sollage halten, so daß sie im Stapel getragen werden können, ohne zu verrutschen. Die gewellten Teile der Seitenwände sind jedoch biegsam genug und wirken nockenartig aufeinander derart, daß sie in den Behälter hineingedrückt werden und den gegenseitigen Eingriff verlassen können, um die ersten und zweiten Paßeinrichtungen voneinander zu lösen. Es kann also ein Behälter zwischen den angrenzenden Behältern herausgenommen werden, die dicht nebeneinander auf einem Regal- bzw. Ablagebrett aufgestellt oder an einem Träger aufgehängt sind, ohne daß sich dabei die Seitenflächen dieser angrenzenden Behälter trennen.

Vorzugsweise sind die höherliegenden und die vertieft liegenden Mittelteile kreisrund ausgeführt und verlaufen die Wellungen in konzentrischen Kreisen mit zunehmendem Durchmesser um die Mittelteile.

Die vorliegende Erfindung soll nun ausführlicher unter Bezug auf die beigelegten Zeichnungen beschrieben werden, in deren Figuren gleiche Bezugszahlen gleiche Teile bezeichnen.

Fig. 1 ist eine Endansicht auf einen erfindungsgemäß blasgeformten Behälter in der geöffneten Stellung,;

Fig. 2 ist eine Innendraufsicht eines ersten Teils des Behälters der Fig. 1;

Fig. 3 ist eine Innendraufsicht eines zweiten Teils des Behälters nach Fig. 1;

Fig. 4 ist eine vergrößerte Teilschnittdarstellung etwa aus der Ebene 4-4 der Fig. 2 und 3 nach dem Zusammensetzen

des ersten und des zweiten Behälterteils, wie die Fig. 1 zeigt;

Fig. 5 ist eine vergrößerte Teilschnittdarstellung etwa auf der Linie 5-5 der Fig. 2;

Fig. 6 ist eine vergrößerte Teilschnittdarstellung etwa auf der Linie 6-6 der Fig. 2 und 3, nach dem Zusammensetzen des ersten und des zweiten Behälterteils, wie in Fig. 1 gezeigt;

Fig. 7 ist eine vergrößerte Teilschnittdarstellung etwa auf der Linie 7-7 der Fig. 2;

Fig. 8 ist eine vergrößerte Teilschnittdarstellung etwa auf der Linie 8-8 der Fig. 2;

Fig. 9 ist eine Außendraufsicht des ersten Teils des in Fig. 1, 2 gezeigten Behälters;

Fig. 10 ist eine Außendraufsicht des zweiten Teils des Behälters der Fig. 1 und 3;

Fig. 11 ist eine vergrößerte Teilschnittdarstellung etwa auf der Linie 11-11 der Fig. 10; und

Fig. 12 ist eine vergrößerte Teilschnittdarstellung etwa auf der Linie 12-12 der Fig. 10.

Die Zeichnung zeigt einen blasgeformten Behälter nach der vorliegenden Erfindung, der allgemein mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist.

Der dargestellte Behälter 10 ist besonders geeignet zur Aufnahme einer Videokassette 11, der in Fig. 1 gestrichelt gezeigt ist, kann aber auch zahlreichen anderen Gegenständen angepaßt werden.

Der blasgeformte Behälter 10 hat einen ersten oder Unterteil 12 und einen zweiten oder Oberteil bzw. Deckel 14, die jeweils aus einem inneren, und einem äußeren Polymerisatblatt (Folie) 15, 16 ausgebildet sind, die größtenteils voneinander beabstandet verlaufen, aber zur Ausbildung von Seitenwänden 17, 18 für den Unter- und den Oberteil 12 bzw. 14 stellenweise miteinander verbunden sind, wie bspw. an den Stützpunkten 13 und entlang vieler ihrer Kanten. Die Kantenwände stehen allgemein rechtwinklig zu den Seitenwänden 17, 18 vor unter Bildung der Ecken 20 des Behälters 10. Diese Kantenwände sind u. a. die zueinander passend ausgeführten Kantenwandteile 24, 25 auf den Teilen 12 bzw. 14 und eine Rückwand 26 auf dem Oberteil 14.

Bei dem verbesserten Behälter 10 sind die Innenflächen 15 am Schnitt der Seiten- und der Kantenwände, der die Ecken 20 bildet, im Formgebungsverfahren zu hohlen pfostenartigen Stützen 28 (vergl. Fig. 8) jeweils in der Gestalt eines hohlen Kegelstumpfes mit kreisrundem Querschnitt ausgebildet, der auf einer Seite offen ist und im rechten Winkel bis zur Außenfläche 16 der Seitenwand 17, 18 in einer der Ecken 20 verläuft, um Verformungen der Außenfläche 16 an dieser Ecke 20 in Grenzen zu halten.

Weiterhin ist zwischen den Teilen 12, 14 eine neuartige Scharnieranordnung 30 vorgesehen, die eine Schwenkbewegung zwischen den Teilen 12, 14 zwischen einer Schließ- und einer Offenstellung zuläßt. Die Scharnieranordnung 30 weist eine Rückenleiste 32, die entlang einer Kante der Seitenwand 17 des Unterteils 12 verläuft, sowie ein Paar fluchtender Scharnierstifte 34 auf, die von den Enden der Rückenleiste auswärts vorstehen und eine Achse für die Scharnieranordnung 30 bilden. Das Oberteil 14 des Behälters 10 weist beabstandete gegenüberliegende Scharnierteile 36 auf, die die Scharnierstifte 34 aufnehmen. Das Oberteil 14 weist eine Rückwand 26 auf, die allgemein rechtwinklig zur Seitenwand 18 des Oberteils 14 vorsteht und zwischen den Scharnierteilen 36 verläuft. Die Rückenleiste 32 und die Rückwand 26 sind durchgehend ausgebildet und passen im geschlossenen Zustand der Teile 12, 14 dicht ineinander zwischen den Scharnierteilen 36, um das Eindringen von Staub zu verhindern. Weiterhin weisen die Rückenleiste 32 und die Rückwand 26 eine Sperreinrichtung auf, die in den

Eingriff tritt, wenn die Teile 12, 14 sich in der Schließstellung befinden, um eine Relativbewegung zwischen der Rückenleiste 32 und der Rückwand 26 in im wesentlichen allen zur Achse der Rückenleiste 32 rechtwinkligen Richtungen zu verhindern.

Die Sperrvorrichtung (cf. Fig. 2, 3, 4 und 6) weist eine U-profilförmige Schiene 40 in der Rückwand 26 auf, deren Innenfläche 42 allgemein halbzyklindrisch ausgebildet ist und allgemein coaxial mit der Scharniereinrichtung 30 verläuft, wobei die U-Profilsschiene sich von der Seitenwand 18 des Oberteils 14 hinweg öffnet. Eine Vertiefung 44 in der halbzyklindrischen Innenfläche 42 ist teilweise von einer Endsperrfläche 46 gebildet, die der Seitenwand 18 des Oberteils 14 zugewandt und mit ihr allgemein parallel verläuft; die Rückenleiste 32 hat einen länglichen Teil 48 und einen Vorsprung 50 auf einer Seite des länglichen Teils 48. Der längliche Teil 48 ist entlang der halbzyklindrischen Innenfläche 42 und dem Vorsprung 50 so angeordnet, daß er an die Endfläche 46 anschlägt, wenn die Teile 12, 14 ihre Schließstellung einnehmen.

Der Vorsprung 50 bewegt sich frei entlang der bogenförmigen Vertiefung 44, während die Teile 12, 14 zwischen ihrer Schließ- und Offenstellung verschwenkt werden. Das der Sperrfläche 46 gegenüberliegende Ende der Vertiefung 44 ist gebildet von einer zweiten Sperrfläche 52, die rechtwinklig zur Seitenwand 18 des Oberteils liegt. Der längliche Teil 48 der Rückenleiste 32 wird von der halbzyklindrischen Innenfläche 42 aufgenommen und der Vorsprung 50 liegt an der zweiten Endfläche 52 an, wenn die Teile 12, 14 ihre Offenstellung einnehmen. Diese Berührung schränkt eine Auslenkung der Mittelteile der Rückenleiste 32 aus der Ausrichtung mit der Achse der Scharniereinrichtung 30 ein, wenn sich die Teile 12, 14 in ihrer Offenstellung befinden.

Die Hauptseitenwände 17, 18 des Unter- und des Oberteils haben allgemein ebene äußere Seitenflächen 54 bzw. 55. Die Behälter 10 können wie die bekannten Behälter mit ihren Unter- und Oberteil-Seitenwänden 17, 18 vertikal aufrecht und ausgerichtet mit den identischen über und Unterteil-Seitenwänden 18, 17 nebenliegender Behälter 10 und in gegenseitiger Berührung mit diesen angeordnet werden und lassen sich auch, wenn sie aus dem Lagerzustand entfernt werden, im Stapel tragen. Die Oberteil-Seitenwand 18 weist eine Vielzahl von Oberteil- bzw. zweiten Paßeinrichtungen 60 (Fig. 10, 12) auf, die jeweils einen kreisrunden vertieften Mittelteil 61 aufweisen, dessen Außenfläche geringfügig in die Außenfläche 55 der Oberteil-Seitenwand 18 eingelassen ist. Die Außenfläche 16 der Oberteil-Seitenwand 18 ist um den Mittelteil 61 herum radial auswärts gewellt unter Ausbildung eines Randes 63 um den Mittelteil 61 herum, dessen Außenfläche geringfügig aus der Seitenfläche 55 der Oberteil-Seitenwand 18 hervorsticht. Die Wellung bildet auch in der Seitenfläche 55 der Oberteil-Seitenwand 18 um den Rand eine Vertiefung aus. Die Unterteil-Seitenwand 17 enthält eine Vielzahl von Unterteil- bzw. ersten Paßeinrichtungen 68 (Fig. 9, 8), die jeweils einen angehobenen kreisrunden Mittelteil 69 mit einer kreisrunden Außenfläche aufweisen, die geringfügig über der Seitenfläche 54 der Unterteil-Seitenwand 17 liegt, wobei die Außenfläche 16 der Unterteil-Seitenwand 17 radial auswärts um den angehobenen Mittelteil 69 gewellt ist, um in der Seitenfläche 54 so der Unterteil-Seitenwand 17 um den angehobenen Mittelteil 69 herum innere und äußere Vertiefungen 71, 72 auszubilden. Die ersten und zweiten Paßeinrichtungen 68, 60 sind so angeordnet und bemessen, (Fig. 13), daß sie ineinandergreifen und die Seitenwände 17, 18 nebeneinanderstehender Behälter 10 in die Sollage bringen. Die gewellten Teile der Seitenwände 17, 18 wirken nockenartig aufeinander und sind ausreichend biegsam, daß die ersten und zweiten Paßeinrich-

tungen 68, 60 voneinander getrennt werden können, indem sie in den Behälter 10 hineingedrückt werden, wenn man den Behälter 10 aus einem Stapel unmittelbar nebeneinanderliegender Behälter 10 parallel zu seinen Seitenflächen 54, 55 herauszieht, ohne daß sich die Seitenflächen 54, 55 dieser nebeneinanderliegenden Behälter 10 weiter trennen.

Das Unterteil 12 hat in der Innenfläche eine allgemein rechteckige Vertiefung 80 (Fig. 2, 7), die eine entfernbare Aufnahmesperrlasche (nicht dargestellt) einer Kassette aufnehmen kann, wenn diese nicht an der Kassette gebraucht wird. Gegenüberliegende Haltelippen 82 stehen über ein Ende der Vertiefung 80 vor und können die Lasche reibschlüssig in ihr festhalten.

Die Teile 12, 14 des Behälters 10 können in ihrer Schließstellung lösbar mit einer Sperranordnung 84 festgelegt werden (Fig. 9), die einen Schieber 85 aufweist, der beweglich auf dem Vorderwandteil 22 angebracht ist und lösbar in den Eingriff mit einem Teil 86 des Vorderwandteils 23 treten kann. Diese Sperranordnung ist ausführlicher in der US-PS 41 53 178 erläutert, auf deren Lehre hier Bezug genommen wird.

Der Behälter 10 weist weiterhin einen Hakenansatz 88 auf, der teilweise auf dem Vorderwandteil 23 des Behälters 10 ausgebildet ist und gestattet, den Behälter an einem waagerechten Element (nicht dargestellt) aufzuhängen, das durch eine Vertiefung 88 in den Vorderwandteilen 22, 23 hindurch aufgenommen wird, wie ausführlicher in der US-PS 41 77 896 beschrieben.

Ein Außenflächenteil 90 des Unterteils entlang und nahe der Rückenleiste 32 bildet gemeinsam mit der entfernt liegenden Kante der Rückwand 26 eine Tasche, die den Daumen oder andere Finger der Hand des Benutzers aufnehmen kann, wenn dieser die geschlossenen Behälter 10 um die Rückwand 26 herum ergreift, um den Behälter 10 zu halten. Diese die Vertiefung bildenden Flächen am Unterteil 12 und an der Rückwand 26 sind bei geschlossenem Behälter 10 voneinander hinweg geschrägt, so daß, wenn der Benutzer seine Finger oder den Daumen in der Vertiefung beläßt, während er den Behälter öffnet, diese geschrägten Flächen den Daumen bzw. die Finger aus der Vertiefung hinausdrücken, während deren Breite abnimmt, so daß der Daumen bzw. die Finger nicht gequetscht werden können.

Die Kantenwandteile 24, 25 und äußeren Teile der Vorderwandteile 22, 23 sind mit abgesetzten, passend zueinander gestalteten Flächen 94 ausgeführt, die das Eindringen von Staub verhindern, wenn das Ober- auf dem Unterteil geschlossen ist. Weiterhin ist an der Innenkante des Vorderwandteils 23 eine kleine aufwärts vorstehende Lippe 95 ausgebildet, die sich an die Innenfläche des Vorderwandteils 22 anlegt, wenn der Behälter 10 geschlossen ist, um den gleichen Effekt zu erbringen. Diese Ausbildungsmerkmale ergeben gemeinsam mit der oben beschriebenen neuartigen Scharnieranordnung 30 einen im Schließzustand im wesentlichen staubdichten Behälter 10.

Die Kantenwandteile 24, 25 entlang eines Endes des Behälters 10 sind mit Anschlägen 97 ausgeführt, die als Beine dienen, mit denen der Behälter auf diese Kantenwandteile 24, 25 aufgestellt werden kann.

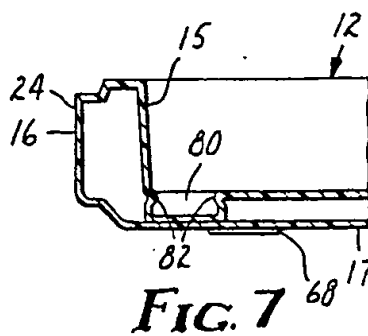
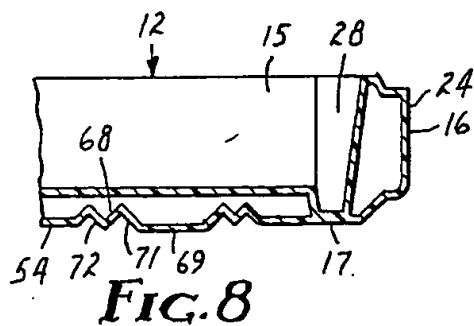
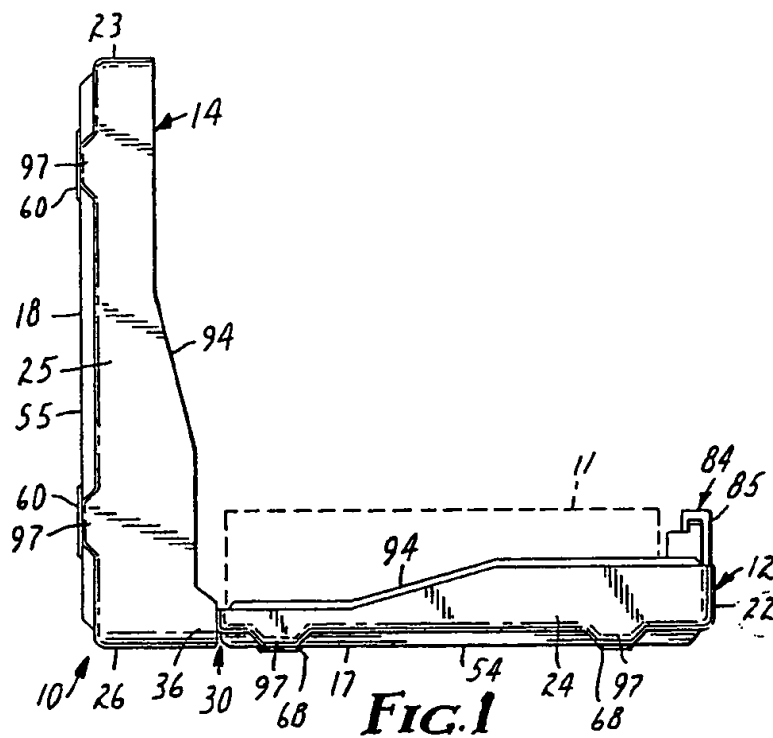
Ein bevorzugter Kunststoff für den neuartigen Behälter 10 ist hochdichtes Polyäthylen, wie es häufig für die Blasformgebung eingesetzt wird; es ist preiswert und weist gute Zähigkeit, Stabilität und Formbeständigkeit auf, während es ausreichend biegsam ist, um ein leichtes Zusammensetzen des Behälters 10 zu erlauben, was sich bewerkstelligen läßt, indem man die Rückenleiste 32 geringfügig biegt, so daß sich beide Scharnierstifte 34 in die Öffnungen 38 einsetzen lassen.

1. Formkunststoffbehälter (10) mit einem Ober- und einem Unterteil (12, 14), welche aus Boden- bzw. Deckelwänden (17, 18) und Seitenwänden (23, 25, 26; 22, 24) bestehen, wobei die Wände (17, 18; 23, 25, 26; 22, 24) als beabstandete Innen- und Außenwände (15, 16) ausgebildet sind, wobei die Seitenwände (23, 25, 26; 22, 24) rechtwinkelig zu den Boden- und Deckelwänden (17, 18) vorstehen und sich unter Bildung von Ecken (20) des Behälters (10) schneiden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Innenwände (15) am Schnitt der Boden- und Deckelwände (17, 18), die die Ecken definieren, im Formgebungsverfahren zu pfeilerartigen Stützen (28) in Gestalt eines hohlen Kegelstumpfes mit kreisrundem Querschnitt ausgebildet sind, der auf einer Seite offen ist und im rechten Winkel bis zu den Außenflächen (16) der Boden- und Deckelwände in einer der Ecken (20) verläuft.
2. Formkunststoff-Behälter (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die hohlen pfeilerartigen Teile (28) allgemein die Gestalt eines Kegelstumpfes aufweisen.
3. Formkunststoff-Behälter (10) nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch eine Scharnieranordnung (30) zwischen den Teilen (12, 14), die eine Relativ-Schwenkbewegung der Teile (12, 14) zwischen einer Schließ- und einer Offenstellung erlaubt, und die eine Rückenleiste (32), die entlang einer Kante der Seitenwand (17) des ersten Teils (12) verläuft und entgegengesetzt Enden hat, sowie ein Paar fluchtender Scharnierstifte (34) aufweist die von den Enden der Rückenleiste (32) auswärts vorstehen und eine Achse für die Scharniereinrichtung (30) bilden, wobei der zweite Teil (14) des Behälters (10) beabstandet gegenüberliegende Scharnierteile (36), die allgemein rechtwinklig von der Seitenwand (18) des zweiten Teils (14) abstehen und Öffnungen (38) zur Aufnahme der Scharnierstifte (34) enthalten, und weiterhin eine Rückwand (26) aufweist, die allgemein rechtwinklig zur Seitenwand (18) des zweiten Teils (14) vorsteht und zwischen den Scharnierteilen (36) verläuft, wobei die Rückenleiste (32) und die Rückwand (26) durchgehend ausgebildet sind, zwischen den Scharnierteilen (36) in der Schließstellung der Teile (12, 14) dicht aneinanderpassen und mit einer Sperreinrichtung (46, 50) ausgebildet sind, die in Eingriff treten kann, wenn die Teile (12, 14) sich in der Schließstellung befinden, um eine Relativbewegung zwischen der Rückenleiste (32) und der Rückwand (26) in im wesentlichen allen zur Achse rechtwinkligen Richtungen zu unterbinden.
4. Formkunststoff-Behälter (10) nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperreinrichtung aufweist eine U-Profilsciene (40) auf dem zweiten Teil (14), die entlang der Rückwand (26) verläuft und eine allgemein halbzyklindrische Innenfläche (42) hat, die allgemein koaxial mit der Achse verläuft und sich von der Seitenwand (18) des zweiten Teils (14) hinweg öffnet, und ferner aufweist eine Vertiefung (44) in der halbzyklindrischen Innenfläche (42), die teilweise von einer End-Sperrfläche (46) gebildet ist, die der Seitenwand (18) des zweiten Teils zugewandt ist und mit dieser allgemein parallel verläuft, daß die Rückenleiste (32) einen länglichen Teil (48) und einen Vorsprung (50) auf einer Seite desselben aufweist, wobei der längliche Teil (48) entlang der halbzyklindrischen Innenfläche (42) angeordnet ist und der Vorsprung (50) sich an die Endfläche (46) von einer zweiten Sperrfläche (52)

- gebildet wird, die rechtwinklig zur Seitenwand (18) des zweiten Teils (14) liegt, wobei der längliche Teil (48) der Rückenleiste (32) entlang der halbzyklindrischen Innenfläche (42) aufgenommen wird und der Vorsprung (50) an der zweiten Endfläche (52) anliegt, wenn die Teile (12, 14) sich in der Offenstellung befinden.
5. Formkunststoff-Behälter (10) nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und die zweite Seitenwand (17, 18) allgemein ebene äußere Seitenflächen (54, 55) aufweisen und der Behälter (10) so gelagert werden kann, daß seine erste und zweite Seitenwand (17, 18) mit den identischen zweiten bzw. ersten Seitenwänden (18, 17) angrenzender Behälter (10) ausgerichtet sind und in Berührung stehen, und der Behälter nach dem Herausnehmen aus der Lagerstellung im Stapel getragen werden kann, daß die Polymerisat-Außenfläche (16) der zweiten Seitenwand (18) eine Vielzahl von zweiten Paßeinrichtungen (60) aufweist, die jeweils einen vertieften Mittelteil (61) mit einer in die äußere Seitenfläche (55) der zweiten Seitenwand (18) geringfügig eingelassenen Außenfläche aufweist, daß die äußere Polymerisat-Fläche (16) der zweiten Seitenwand (18) außen um den Mittelteil (61) herum gewellt ist, um in der äußeren Seitenfläche (55) der zweiten Seitenwand (18) um den Mittelteil (61) einen Rand (63) auszubilden, dessen Außenfläche geringfügig über der äußeren Seitenfläche herum (55) der zweiten Seitenwand (18) liegt, und um den Rand (63) herum eine Vertiefung (65) auszubilden, daß die Polymerisat-Außenfläche (16) der ersten Seitenwand (17) eine Vielzahl erster Paßeinrichtungen (68) mit jeweils einem angehobenen Mittelteil (14) aufweist, dessen Außenfläche geringfügig über der Außenfläche (54) der ersten Seitenwand (17) liegt, daß die Polymerisat-Außenfläche (16) der ersten Seitenwand (17) außen um den höherliegenden Mittelteil (69) herum gewellt ist, um in der Außenfläche (54) der ersten Seitenwand (17) um den höherliegenden Mittelteil (69) herum innere und äußere Vertiefungen (71, 72) auszubilden, daß die ersten und zweiten Paßeinrichtungen (68, 60) so angeordnet und bemessen sind, daß sie ineinanderpassend die Seitenwände (17, 18) nebeneinanderliegender Behälter (10) in der Sollage halten, und daß die gewellten Teile der Seitenwände (17, 18) biegsam genug sind, daß die ersten und zweiten Paßeinrichtungen (68, 60) sich voneinander trennen lassen und der Behälter (10) zwischen angrenzenden Behältern (10) parallel zu den Seitenflächen (54, 55) herausziehbar ist, ohne die Seitenflächen (54, 55) dieser angrenzenden Behälter (10) zu trennen.
 6. Formkunststoff-Behälter (10) nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die angehobenen und die vertieften Mittelteile (69, 61) kreisrund sind, daß die Wellungen in konzentrischen Kreisen zunehmenden Durchmessers um die Mittelteile (69, 61) herum verlaufen, und daß der Behälter (10) vier erste Paßeinrichtungen (68) auf der ersten Seitenwand (17) und vier zweite Paßeinrichtungen (60) auf der zweiten Seitenwand (18) hat.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



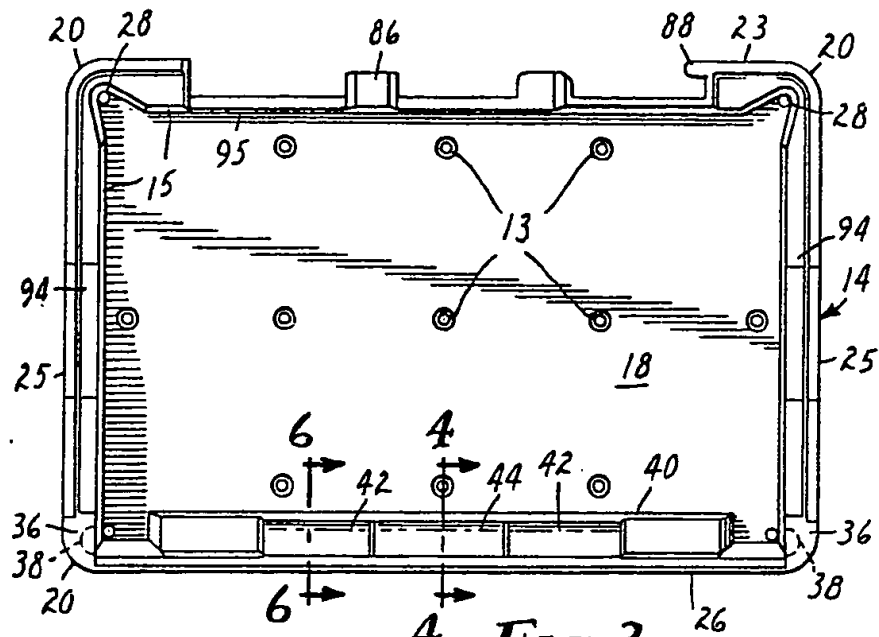


FIG. 3

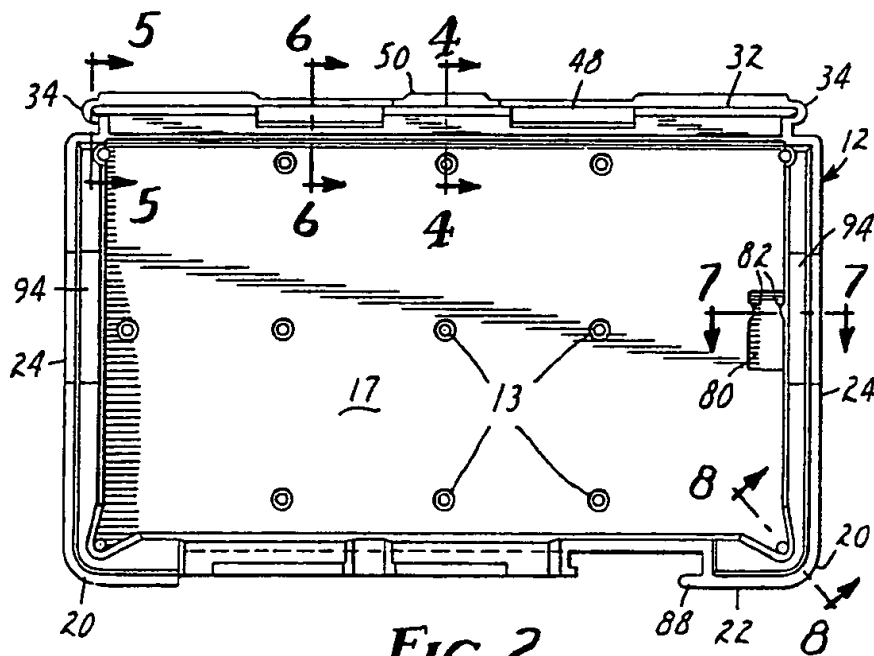
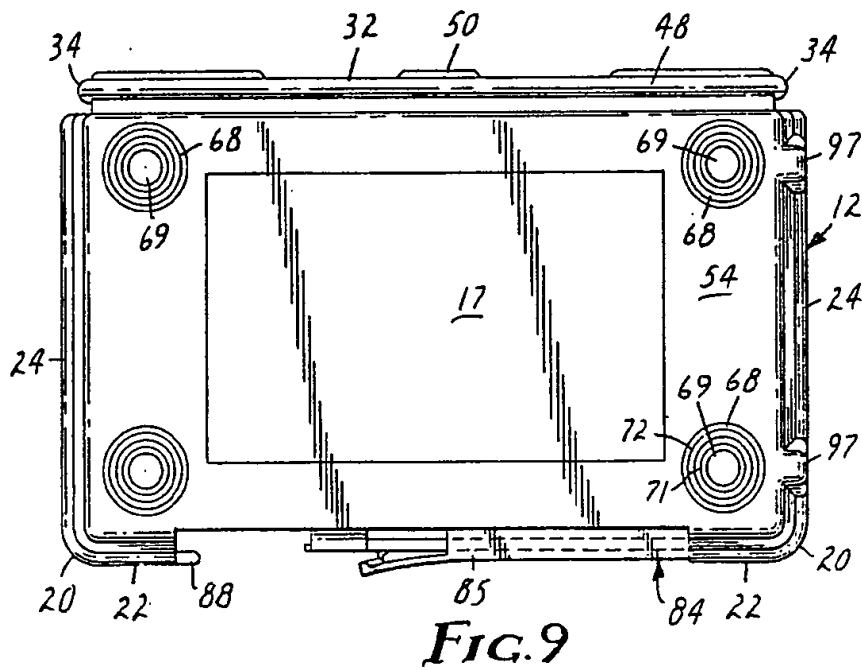
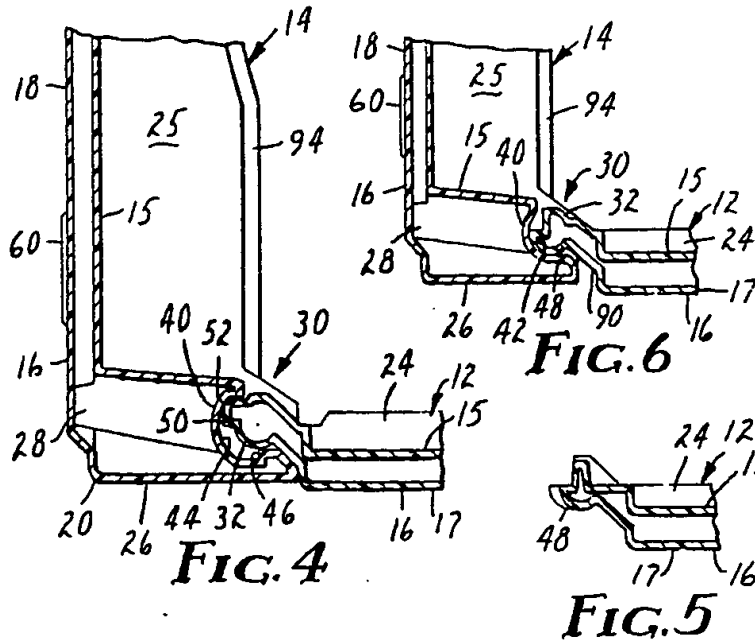


FIG. 2



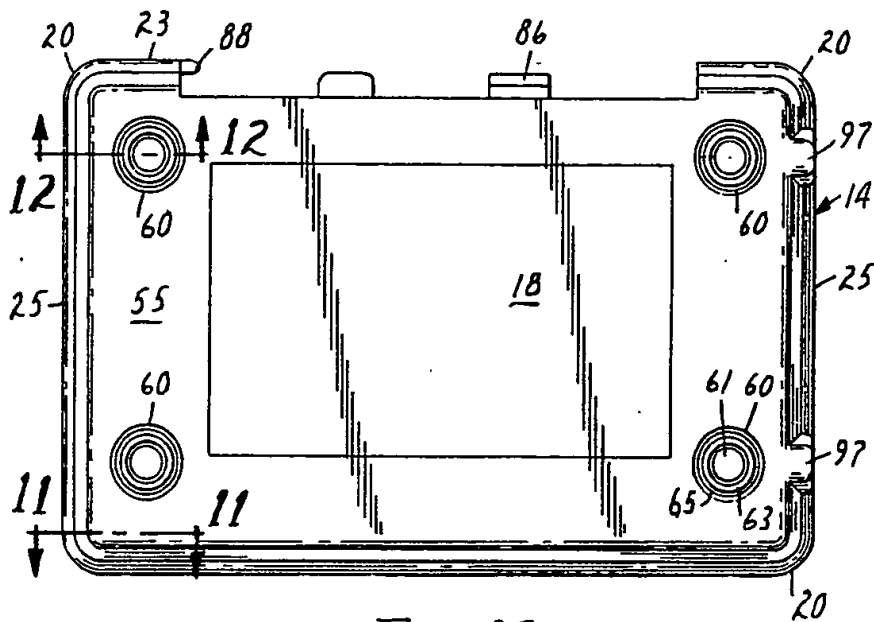


FIG. 10

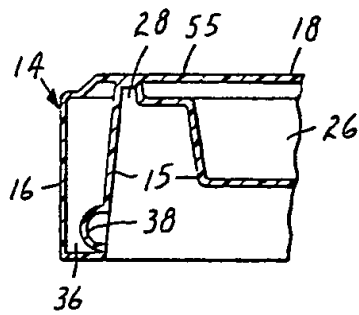


FIG. 11

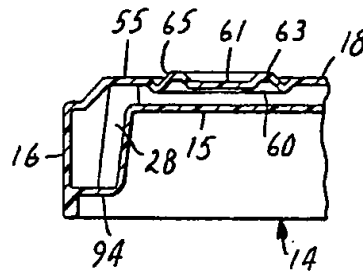


FIG. 12